ACTA PARASITOLOGICA POLONICA
VOL. II WARSZAWA 24. VI. 1954 FASC. 3

Z Państwowego Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdańsku.
Dyrektor: prof. dr Jerzy Morzycki

Jadwiga LACHMAJER

O faunie komarów kłujących w Szczecinie

О фауне кровососущих комаров в Щецине

Notes of the fauna of stinging mosquitoes in Szczecin

W okolicach ujścia Odry rozciągają się rozległe mokradła porosłe trzcinami i turzycami oraz bagniste łąki poprzecinane siecią zarosłych rowów odwadniających, gdzieniegdzie ocienionych zaroślami wierzbowymi lub olchowymi. Tereny te, o naturalnym podłożu grząskim i podmokłym, nawadniane są w okresach wiosennych i letnich przyborów wód, na skutek czego istnieją tam najrozmaitsze typy zbiorników wodnych zarówno stałych jak i czasowych.

Na wyżej położonych i suchszych przestrzeniach, otwartych czy też pokrytych lasami, znajdują się osiedla, wśród których Szczecin wraz ze swymi ogrodami, parkami oraz stawami, basenami, kanałami i obok przepływającą Odrą, stanowi ośrodek reprezentujący wiele biotopów, mogących zaspokoić potrzeby najrozmaitszych gatunków komarów.

Poza komarami rodzaju *Anopheles*, odgrywającymi znaną rolę w epidemiologii zimnicy, występują tu również i inne rodzaje komarów pijących krew i stanowiących przez to poważny problem nie tylko z racji możliwości przenoszenia rozmaitych zarazków, jak encephality, tularemia i inne, lecz także na skutek ich agresywności w stosunku do człowieka. Przedstawiciele takich rodzajów jak *Aëdes*, *Culex* i *Theobaldia* lęgną się tam w olbrzymich ilościach. Atakują one rojami zarówno ludzi jak i zwierzęta, powodując u nich niekiedy nawet poważną utratę krwi. Według Martini'ego (1941) 500—700 ukłuć niedużego stosunkowo komara, jakim jest *Aëdes vexans*, może spowodować ubytek około 24 cm^3 krwi, co nie może pozostać bez szkody dla organizmu żywiciela.

Ukłucia samic komarów rodzaju *Aëdes*, w przeciwieństwie do ukłuć komarów malarycznych są bardziej przykre, a ślina wprowadzona do ranki w czasie pobierania krwi działa drażniąco na skórę i powoduje swędzenie jej, trwające najczęściej przez kilka dni. Miejsca ukłucia mogą stać się źródłem najrozmaitszych infekcji. W okolicach Szczecina często można było widzieć po-

kłute przez komary dzieci, których skóra była pokryta strupami lub ropiejącymi rankami powstałymi na skutek zadrapań.

Na ataki ze strony komarów narażeni są ludzie w czasie wykonywania prac na wolnym powietrzu, to zn. przy pracach portowych, przeładunkowych, połowowych, żeglugowych oraz budowlanych, rolnych, leśnych i innych. Wydajna i bezpieczna praca wymaga uwagi i skupienia, a warunki te trudne są do osiągnięcia w przypadku, gdy pracujący zmuszeni są do ustawicznego opędzania się przed rojami owadów. W takich warunkach nie tylko wykonywana praca, ale i wypoczynek posiada mniejszą wartość, komary bowiem dają się we znaki napływającym w okresie letnim na te tereny rzeszom turystów, wczasowiczów i uczestników młodzieżowych obozów letnich.

Agresywność komarów wzrasta przy wzmożonej wilgotności powietrza to jest wieczorem, wczesnym rankiem, przed deszczem, po deszczu itp. Zarówno częstość jak i gęstość ich występowania zależy od klimatu, warunków atmosferycznych oraz od ilości zbiorników wodnych, stanowiących podstawę dla ich rozwoju. W suche i chłodne lata warunki nie pozwalają na wylęg tak dużej ilości komarów, jak w latach cieplejszych i o większej ilości opadów atmosferycznych, kiedy mogą one rozwijać się bez przeszkód dając większą ilość pokoleń (Martini 1930). Przy wyjątkowo sprzyjających okolicznościach niektóre gatunki pojawiają się w tak dużych ilościach, że stanowią plagę (Peus, 1932), której likwidacja staje się koniecznością.

Czas i metody badania

W okresie między 23. V. i 15. VI. 1949 r. przeprowadzono badania na obszarze Szczecina, zarówno miasta jak i portu; miały one na celu ustalenie biotopów larw widliszków.

W czasie pracy terenowej, uczestnicy grupy badawczej byli często atakowani przez komary leśne, łąkowe, a także domowe. Atakujące samice, tylko one bowiem przekłuwają skórę i piją krew, łowiono przy pomocy probówki lub siatki.

Oprócz larw należących do rodzaju *Anopheles*, znajdowano często larwy i poczwarki innych rodzajów. Gatunki oznaczano na podstawie opisu samic, poczwarek i larw IV stadium rozwojowego. Należy tu wspomnieć, że oznaczanie gatunków na podstawie I, II i III stadium rozwojowego larw nastręcza duże trudności, a wyniki takiego oznaczania należy uważać za niezupełnie ścisłe, toteż znalezienie w Szczecinie gatunku *Aëdes* (F.) *geniculatus* Oliv. nie jest bezsporne, gdyż oznaczony został na podstawie larw II i III stadium rozwojowego.

Krótkotrwałe, lecz systematyczne badania pozwoliły na zaznajomienie się z najczęściej występującymi na obszarze Szczecina gatunkami komarów kłujących.

Przegląd znalezionych gatunków

Komary należące do tribus *Anophelini* stanowią osobną grupę, ściśle związaną z zagadnieniem przenoszenia zimnicy ludzkiej i zostały osobno opracowane (Lachmajer, 1949). Do nich należą: *Anopheles bifurcatus* Meig., *A. maculipennis* Meig. reprezentowany przez dwa ekotypy *A. mac. messeae* Fall. i *A. mac. typicus* Hak.

Do innej grupy zaliczono gatunki komarów należących do tribus *Culicini*, które w okresie badań występowały rojami, natarczywie atakując ludzi. One właśnie mogą być uważane za gatunki stanowiące plagę tych okolic. Są to: 1. *Aëdes (O.) cantans* Meig., 2. *Aë. (O.) communis* De Geer, 3. *Aë. (O.) flavescens* Müller, 4. *Aë. (O.) annulipes* Meig., 5. *Aë. (O.) excrucians* Walker, 6. *Ae. (Aë.) cinereus* Meig., 7. *Theobaldia annulata* Schrank.

Trzecią grupę gatunków stanowią komary niekiedy bardzo agresywne w stosunku do człowieka, lecz mniej liczne i nie często występujące. Atakowały one tylko w odosobnionych wypadkach i nie stanowiły w danym okresie plagi badanych okolic. Należy jednak liczyć się z tym, że nasilenie zarówno ilościowe jak i jakościowe, związane w dużym stopniu z sezonowymi zmianami warunków w biotopach może ulegać pewnym wahaniom. Do gatunków tych należą: 1. *Aëdes (O.) diantaeus* H.D.K. 2. *Aë. (O.) intrudens* Dyar, 3. *Aë. (O.) cyprius* Ludlow, 4. *Aë. (O.) caspius* Pallas, 5. *Aë. (O.) dorsalis* Meig., 6. *Aë. (Aëdimorphus) vexans* Meig.

W stadium larwalnym znaleziono gatunki: 1. *Aëdes (O.) detritus* Haliday, 2. *Aë. (Finlaya) geniculatus* Oliv., 3. *Culex pipiens* L., 4. *Neoculex apicalis* Adams.

Anopheles bifurcatus Meig., 1818.

W Polsce dość pospolity, w Szczecinie występuje w dużej ilości, szczególnie w południowych dzielnicach miasta. Miejscami dziennego pobytu samic są najczęściej obory, stajnie oraz nie zamieszkałe pomieszczenia, bunkry i inne miejsca osłonięte. Należy on zasadniczo do gatunków „niedomowych", w Szczecinie jednak spotyka się jego lęgowiska obok osad ludzkich. Larwy znajdowano w rowach odwadniających, studniach i w niedużych stawkach z czystą i chłodną wodą w pobliżu lasów, parków i ogrodów.

Tabela I

ZESTAWIENIE MIEJSC WYSTĘPOWANIA SAMIC KOMARÓW KŁUJĄCYCH

L. p.	Gatunek	Pomieszczenia: obory z bydłem	Pomieszczenia: bunkry baraki	Pomieszczenia: mieszkania	Łąki i otwarte miejsca	Skraje zarośli lasów	Lasy, parki	Zarośla	Uwagi
1	*A. bifurcatus*	+++	++	+	—	—	—	—	
2	*A. mac. messeae*	+++	++	+	—	+	—	—	
3	*A mac. typicus*	++	—	—	—	—	—	—	
4	*Aë. cantans*	+	++	—	+	+++	+++	+++	
5	*Aë. communis*	+	+	+	+	++	+++	+++	
6	*Aë. flavescens*	—	+	—	+++	+++	+	++	
7	*Aë. annulipes*	—	—	—	++	++	+	++	
8	*Aë. excrucians*	—	—	—	—	+++	+++	+++	
9	*Aë. diantaeus*	+	—	—	+	++	—	—	
10	*Aë. intrudens*	—	—	—	—	+	+	+	wyhodowane z poczwarki
11	*Aë. cyprius*	—	—	—	—	+	—	+	wyhodowane z poczwarki
12	*Aë. dorsalis*	—	—	—	+	—	—	—	wyhodowane z poczwarki
13	*Aë. caspius*	—	—	—	+	—	—	—	wyhodowane z poczwarki
14	*Aë. cinereus*	—	—	—	++	+++	++	++	wyhodowane z poczwarki
15	*Aë. vexans*	—	—	—	—	—	++	—	
16	*Th. annulata*	+++	++	+	—	—	—	—	

Tabela II

ZESTAWIENIE MIEJSC WYSTĘPOWANIA LARW

L. p.	Gatunek	Obok osiedli: rowy	Obok osiedli: kałuże, koleiny	Stawy	Rowy odwad.	Kanały	Bagna	Jamy	Uwagi
1	*A. bifurcatus*	—	—	—	++	++	—	—	
2	*A. maculipennis*	—	—	+++	+++	+++	++	++	
3	*Aë. cantans*	—	++	—	—	—	—	—	
4	*Aë. dorsalis*	—	—	—	—	—	—	++	jamy ze słoną wodą
5	*Aë. caspius*	—	—	—	—	—	—	++	jamy ze słoną wodą
6	*Aë. detritus*	—	—	—	—	—	—	++	jamy ze słoną wodą
7	*Aë. cinereus*	—	—	—	—	—	+	—	
8	*Aë. (F.) geniculatus*	—	+++	—	—	—	—	—	
9	*Th. annulata*	+++	+++	—	+	+	—	—	
10	*C. pipiens*	+++	+++	—	—	—	—	—	
11	*N. apicalis*	—	—	—	+++	++	++	++	

Objaśnienie +++ =bardzo wiele, ++ =niezbyt dużo, + =pojedyncze okazy

Anopheles maculipennis Meig., 1818.

Jest gatunkiem notowanym w Polsce przez dawniejszych autorów (Tarwid, 1938). W Szczecinie występuje w 2 ekotypach: *A. mac. messeae* Fal. 1926 i *A. mac. typicus* Hackett, 1935. Samice znajdowano w stajniach, oborach itp. Spośród wszystkich znalezionych komarów rodzaju *Anopheles* — *A. mac. messeae* stanowi większość, bo aż 87,1%, natomiast *A. mac. typicus* zaledwie 12,9%. Trzeci znany na naszych ziemiach ekotyp — *A. mac. atroparvus* v. Thiel, 1927 — na obszarze Szczecina nie występuje, natomiast obecność jego została stwierdzona w okolicach Świnoujścia.

Aëdes (*Ochlerotatus*) *cantans* Meig, 1818.

Znany w Polsce w puszczy Kampinoskiej, na Bielanach, w Puszczy Białowieskiej (Tarwid, 1938), koło Gdańska (Martini, 1920) i Frankfurtu n/Odrą (Natwig, 1948). Już najdawniejsi badacze zwrócili uwagę na wielką agresywność tego komara. Ukłucia jego są bardzo dotkliwe, a dolegliwości po nich pozostają dosyć długo. Według Martiniego (1931), napada on w miejscach cienistych w ciągu dnia.

W Szczecinie zauważono, że chętnie atakuje człowieka w parkach, lasach i wśród krzewów, niemniej jednak zdarzało się, że atakował również w pełnym słońcu na otwartych miejscach.

Gatunek ten został znaleziony na Pomorzanach, Cmentarzu Centralnym, w Parku Żeromskiego, wśród krzewów nad Regalicą, nad Jeziorem Szmaragdowym, w Zdrojach Szczecińskich, na Ostrowiu Mieleńskim i w Lasku Arkońskim. Larwy jego znaleziono na Pomorzanach wraz z larwami *Culex pipiens* i *Theobaldia annulata*, w kałuży znajdującej się w bunkrze. Woda dość brudna zawierała 0,0394% Na Cl.

Aëdes (*Ochlerotatus*) *communis* De Geer, 1776.

W Niemczech uważany jest za bardzo pospolity gatunek, żyjący w lasach. W Polsce znany z Puszczy Białowieskiej, Puszczy Kampinoskiej, z okolic Krakowa, Przemyśla (Tarwid, 1938) oraz z Gdańska (Martini, 1920). W krajach północnych (Natwig, 1948) spotyka się go również w miejscach otwartych. W Szczecinie atakował w miejscach nieocienionych, tylko wieczorem. Nie stwierdzono jego agresywności w miejscach nasłonecznionych, natomiast pojedyncze osobniki atakowały w bunkrze, w oborze, w budce przy przystanku tramwajowym itp. W większej ilości znaleziono je na Kępie Par-

nickiej, Pomorzanach, w Parku Żeromskiego, koło Jeziora Szmaragdowego, w Zdrojach Szczecińskich, w Łęgach Regalickich, na Wyspie Okrętowej Dolnej, Wyspie Gryfiej, Ostrowiu Mieleńskim oraz w Lasku Arkońskim. Peus (1932) i Martini (1930) uważają gatunek ten za bardzo częsty, stanowiący plagę, jakkolwiek lęgnie się on tylko raz do roku, wczesną wiosną.

Aëdes (Ochlerotatus) flavescens Müller, 1764.

Częsty w krajach nadbałtyckich nad jeziorami (Martini, 1930). Znaleziony w Gdańsku (Martini, 1920), a bardzo pospolity jest w dolinie Odry (Peus, 1929). Przebywa w miejscach nieocienionych, a na człowieka napada w dużych zespołach. Samice atakowały na skrajach lasów i parków, wśród krzewów na Pomorzanach, nad Regalicą, koło Jeziora Szmaragdowego, na Ostrowiu Grabowskim, Mieleńskim, na Wyspie Grodzkiej i Gryfiej.

Aëdes (Ochlerotatus) annulipes Meig., 1830.

Znany w Polsce z Puszczy Kampinoskiej, Puszczy Białowieskiej, koło Warszawy, Krakowa, Przemyśla (Tarwid, 1938) i Gdańska (Martini, 1920). Należy podobnie jak *Aë. flavescens, Aë. cyprius* i *Theobaldia* do największych naszych komarów. Częsty i agresywny w stosunku do człowieka. ♀♀ atakowały na łąkach, nad rzekami, stawami, nad Regalicą, w Lasku Arkońskim i na Ostrowiu Mieleńskim.

Aëdes (Ochlerotatus) excrucians Walker, 1856.

Znany pod Warszawą, w Puszczy Białowieskiej, koło Krakowa i Przemyśla (Tarwid, 1938), na Pojezierzu Mazurskim (Martini, 1931), w Gdańsku (Martini, 1920), a także nad Odrą (Peus, 1930).

Wybitnie agresywne samice atakują w miejscach ocienionych lub w nocy (Natwig, 1948), a wg obserwacji Martiniego kłują również w dzień obok gąszczy i lasów. Gatunek wybitnie „plagowy", który może w ciągu okresu rozwojowego dawać szereg pokoleń.

W okresie naszych badań w Szczecinie ♀♀ atakowały również w dzień, w miejscach cienistych na Wyspie Grodzkiej, na skraju lasu obok Jeziora Szmaragdowego, na Ostrowiu Mieleńskim, wśród roślin nad Kanałem Rybnym oraz na Wyspie Okrętowej Dolnej.

Aëdes (Aëdes) cinereus Meig., 1818.

Znaleziony został pod Warszawą, w Puszczy Kampinoskiej (Tarwid, 1938), w Gdańsku (Martini, 1920), we Wrocławiu i Świno-

ujściu (P e u s, 1929). Jest to jeden z najmniejszych, lecz najbardziej dokuczliwych komarów. Występuje często tak licznie, że stanowi plagę niektórych okolic (M a r t i n i, 1930). Samice atakują rojami i pojedynczo.

Szczególnie dokuczliwe są w czasie pogody deszczowej. Kłują na wolnym powietrzu, w miejscach otwartych, na różnych wysokościach, zależnie od wilgotności powietrza i pory dnia (M a r t i n i, T e u b n e r, 1933). Atakujące samice łowiono na łąkach, wśród trzcin i turzyc, w zaroślach na Pomorzanach, nad Regalicą, nad Jeziorem Szmaragdowym, na Ostrowiu Grabowskim, Mieleńskim, na Wyspie Okrętowej Dolnej, nad Odrą i Kanałem Rybnym.

9. VI. na Pomorzanach w bagnie znaleziono larwy IV stadium, w wodzie o 0,01176% NaCl.

Theobaldia annulata S c h r a n k, 1776.

Duży komar, bardzo pospolity, znany i notowany jest przez wszystkich autorów, którzy badali tereny polskie.

Samice przebywają najczęściej w pomieszczeniach dla zwierząt lub nawet w mieszkaniach ludzkich. Atakowały w oborach, bunkrach itp. na Pomorzanach, w Zdrojach Szczecińskich, na Ostrowiu Grabowskim, w okolicy Lasku Arkońskiego. Larwy i poczwarki znajdowano często w wodach zarówno brudnych jak i czystych o ciepłocie od 15 do 17°C i zasoleniu od 0,0176 do 0,0294%.

Aëdes (Ochlerotatus) diantaeus H.D.K., 1917.

Znany jest w Europie północno-zachodniej jako dość pospolity, w Polsce natomiast nie notowano go. W Szczecinie samice złowiono wraz z atakującymi *Aë. cantans*, *Aë. flavescens* i *Aë. communis* na Ostrowiu Grabowskim i w Zdrojach Szczecińskich.

Aëdes (Ochlerotatus) intrudens D y a r, 1919.

Gatunek ten znany jest w Polsce z okolic Poznania i Warszawy (T a r w i d, 1938), z Pojezierza Mazurskiego. W Europie zachodniej występuje rzadziej. W Szczecinie złowiono go na Ostrowiu Grabowskim i w Lasku Arkońskim.

Aëdes (Ochlerotatus) cyprius L u d l o w, 1920.

Jest to duży komar nie notowany dotychczas przez autorów polskich.

W Europie zachodniej uważany jest za gatunek bardzo agresywny w stosunku do człowieka. W Szczecinie, na Wyspie Grodzkiej, atakował wraz z *Aë. cantans* i *Aë. flavescens*.

Aëdes (Ochlerotatus) caspius Pallas, 1771.

Należy do komarów wędrownych, wykazujących wielką zmienność i przez niektórych autorów utożsamiany i mylony z *Aë. dorsalis*. Peus notował go na Śląsku w dolinie Odry (Natwig, 1948). Gatunek ten uważany jest przez wielu autorów za wybitnie halofilny. Martini (1931) znalazł go również w wodach słodkich.

Jest on bardzo agresywny w stosunku do człowieka i w wielu okolicach stanowi plagę. Krew pobiera wyłącznie na wolnym powietrzu i nie wlatuje do mieszkań. W Szczecinie znaleziono 24. V. tylko jedno jego stanowisko na miejscu zburzonego składu soli na Wyspie Parnickiej.

W jamach o dnie żwirowym, w których znajdowała się woda koloru zielonawego o zawartości 0,2942% NaCl i ciepłocie 16°C, znaleziono larwy i poczwarki tego gatunku.

Aëdes (Ochlerotatus) dorsalis Meig., 1830.

Znany z okolic Krakowa, Przemyśla, z Puszczy Białowieskiej (Tarwid, 1938) i z Gdańska (Martini, 1920). Na terenie Szczecina larwy i poczwarki znaleziono na Wyspie Parnickiej 24. V. wraz z larwami *Aëdes detritus* i *Aëdes caspius*. Z poczwarek tych, prócz samic, wyhodowano również ♂♂. Martini (1931) uważa ten gatunek za halofilny, natomiast przez innych badaczy znajdowany był również w wodach słodkich.

Aëdes (Aëdimorphus) vexans Meig., 1830.

W Europie jest on bardzo szeroko rozprzestrzeniony. Na terenie Polski znany z okolic Krakowa, Przemyśla i z Puszczy Kampinoskiej (Tarwid, 1938). Martini, 1920 znalazł go również w Gdańsku, poza tym notowano go także w dolinie Odry aż po Świnoujście (Peus, 1929). Według Martiniego w ciągu roku może wylęgać się kilka pokoleń tego gatunku. Atakuje najczęściej rojami, a ukłucia jego są bolesne. Callot i Vermeill, 1948 donoszą o przypadkach wlatywania jego o zachodzie słońca do mieszkań ludzkich, mieszczących się niejednokrotnie na piętrze. Zdarza się to nawet w okresach, gdy nie występuje on dość licznie.

Natrętnie atakujące pojedyncze samice złowiono 9. VI. w Lasku Arkońskim nad wodą.

Badając biotopy stadiów wodnych komarów należących do rodzaju *Anopheles*, znaleziono również larwy innych rodzajów. Nie stwierdzono jednak by samice tych gatunków atakowały ludzi. Do tych należą:

Aëdes (Ochlerotatus) detritus Haliday, 1833.

Gatunek nie notowany na terenach Polski. W Szczecinie został znaleziony na Kępie Parnickiej 24. V. w stanie larwalnym wraz z *Aë. caspius* i *Aë. dorsalis*, w wodzie o znacznej zawartości NaCl (patrz wyżej).

Aëdes (Finlaya) geniculatus Olivier, 1791.

W Polsce znany z Puszczy Białowieskiej i okolic Krakowa (Tarwid, 1938), poza tym notowany koło Świnoujścia (Peus, 1929). Martini, 1920 znalazł go również koło Gdańska. Larwy jego żyją najczęściej w dziuplach drzew lub w okresowych zbiornikach wodnych, np. kałużach. Larwy II i III stadium znaleziono w Szczecinie, na Pomorzanach w kałuży przy drodze oraz w koleinach. Woda tych zbiorników miała kolor herbaty, ciepłota jej wynosiła 24°C, a zasolenie 0,047—0,0588% NaCl.

Culex pipiens L. 1758.

Znany powszechnie gatunek komara domowego łowiony był w dużej ilości w stanie larwalnym; nie stwierdzono ataków samic na ludzi. Na całym obszarze Szczecina znajdowany był w zamieszkałych i zaniedbanych dzielnicach miasta, w zanieczyszczonych wodach rowów, basenów i kałuż o zasoleniu od 0,0176 do 0,0588% NaCl.

Culex (Neoculex) apicalis Adams, 1903.

Gatunek znany w Polsce (Tarwid, 1938). Larwy różnych stadiów znajdowano często na badanych terenach w zbiornikach o wodach czystych, zarośniętych bogatą roślinnością. Występował on najczęściej w towarzystwie larw *Anopheles maculipennis*, rzadziej z *Anopheles bifurcatus* na Ostrowiu Grabowskim, w Kanale Rybnym, na Wyspie Zielonej, Grodzkiej i Pomorzanach. Dotychczas nie zauważono, by samice tego gatunku atakowały człowieka.

Zakończenie

Większość samic gatunków należących do rodziny *Culicidae* składa jaja jedynie po przyjęciu pokarmu w postaci krwi.

Tylko niektórym gatunkom do dojrzewania jaj wystarczają inne pokarmy, najczęściej węglowodany (np. *Culex* i inne). Poza nielicznymi danymi w literaturze obcej, niewiele wiemy o atrakcyjności krwi ludzkiej dla samic różnych gatunków komarów, wysnuwanie

zaś obowiązujących wniosków z osiągnięć obcych autorów, przeprowadzających badania na innych obszarach byłoby niewłaściwe, gdyż warunki zarówno klimatyczne jak i biotyczne mogą się u nas krańcowo różnić od warunków w innych krajach.

W czasie badań, przeprowadzonych na terenie Szczecina i najbliższej okolicy, zauważono przejawiającą się u niektórych gatunków komarów skłonność do atakowania ludzi. Do tych w pierwszym rzędzie należy zaliczyć: *Aëdes cantans, Aë. communis, Aë. cinereus, Aë. excrucians, Aë. flavescens* i *Aë. annulipes*. *Aëdes caspius*, jakkolwiek znaleziony w niewielkiej ilości i tylko w jednym punkcie, wykazał jednak bardzo dużą agresywność w stosunku do człowieka. *Th. annulata* chętnie pije krew człowieka, ale atakuje go tylko w pomieszczeniach. Inne gatunki, jak *Culex* (*Neoculex*) *apicalis* i *Culex pipiens* znajdowane w wielkich ilościach w stadium larwalnym, nie atakowały ludzi.

Znaczenie tzw. „dzikich", niedomowych komarów w przenoszeniu zarazków chorobotwórczych, np. wirusów encephalitycznych, tularemii i innych, również nie jest dostatecznie zbadane.

Z literatury wiadomo, że próby eksperymentalnego zakażenia ich w wielu przypadkach dały pozytywne wyniki (N a t w i g, 1948), świadczące o dużej możliwości przenoszenia przez nie chorób, zarówno zakaźnych, jak i pasożytniczych (inwazyjnych), groźnych dla ludzi i zwierząt.

Cytowane są również przypadki naturalnego zakażenia wśród komarów łowionych w przyrodzie, co świadczyłoby o niewątpliwym spełnianiu przez nie roli ogniwa w łańcuchu nosicieli i przenosicieli niektórych chorób.

Adres autorki:
Państwowy Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej
Gdańsk-Wrzeszcz, ul. Morska 1c.

LITERATURA

1. Callot, J. et Vermeill C., Penetration des *Aëdes* dans les maisons, Ann. de Parasit. Hum. et Comparée, T. XXIII, n 5—6, s. 334—336, 1948.
2. Jegorowa L., K faunie komarow sem. *Culicidae* w okresnostjach Woroneża, Med. Parazitoł., Medgiz Moskwa, T. XV, z. 4, s. 99, 1946.
3. Kramř J., Prispewek k poznání čských komárú. Acta Soc. Ent. Cechosl., Praha, T. XLVIII, s. 60, 1951.
4. Lachmajer J., Badania nad ekologią komarów rodzaju *Anopheles*. Przegl. Epidem., Warszawa, T. III, n 1—2, 1949.
5. Łuppowa E., O krowososuszczich komarach i niekotoryje dannyje po epidemiołogi malarii. Woprosy Krajewoj, Obszczej i Eksperimientalnoj Parazit., T. IV, s. 67, Moskwa 1949.
6. Martini E., Über Steckmücken besonders deren europäische Arten und ihre Bekämpfung. Arch. Sch. u. Trophyg. Beih. 24, s. 277, Leipzig 1920.
7. Martini E., *Culicidae*, Lindner: Die Fliegen d. Palearkt. Reg., Stuttgart. z. 11—12, s. 398, 1931.
8. Martini E., Lehrbuch der med. Entomologie, Jena, 2 Aufl. G. Fischer, 1941.
9. Martini E., Über die Ursache mückenreicher und mückenarmer Jahre. Z. Desinfekt. Ges. Wes. Dresden, H. 1, s. 1—2, 1930.
10. Martini E., Teubner H., Über das verhalten von Steckmücken besonders von *Anopheles maculipennis* bei verschiedenen Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten. Arch. Schiffs u. Tropenhyg., Leipzig, Beih. 37, s. 6—80, 1933.
11. Natwig H., *Culicini*. Norsk Entolologisk Tidsskrift, Oslo, 1948.
12. Pawłowski E., Rukowodstwo po parazitołogii czełowieka. Izdat. Akad. Nauk S. S. S. R. Moskwa 1948.
13. Peus F., Die Steckmücken des südwestlichen Gebietes von Gross-Berlin. Z. Desinfekt. Dresden, n 21, s. 67, 1929.
14. Peus F., Die Steckmückenplage im Spreewald und die Möglichkeit ihrer Bekämpfung, Z. Gesund. Techn. Berlin, s. 133, 1932.
15. Peus F., Die Dixiden und Culiciden — Faune des Odergebietes bei Bellinchen. Märkische Tierwelt, Berlin, n 1, s. 35—40, 1934.
16. Tarwid K., Notatki faunistyczne o muchówkach Polski, Fragm. Faunist. Musei Zool. Pol. Warszawa. T. III, n 26, 1938.

РЕЗЮМЕ

Щецин и ближайшие его окресности являются превосходным местом развития различных видов комаров.

Кроме представителей триба *Anophelini*, а именно *A. bifurcatus* Mg. и *A. maculipennis* Mg. с его двумя экотипами *A. mac. typicus* и *A. mac. messeae*, развиваются там много других видов, относящихся к трибу *Culicini*. Массовое появление и назойливость их дает себя чувствовать не только людям, принимающим участие в лесных, строительных, погрузочных и других работах, но также туристам и участникам летних лагерей. В материале находятся только самки и личинки.

К найболее назойливым и чаще всего атакующим целыми роями на свежем воздухе принадлежат: *Aëdes* (*O.*) *cantans* Mg. *Aë.* (*O.*) *communis* De G., *Aë.* (*A.*) *cinereus* Mg., *Aë.* (*O.*) *flavescens* Müller, *Aë* (*O.*) *excrucians* Walker, *Aë.* (*O.*) *annulipes* Mg.

Другие виды как: *Aë.* (*O.*) *diantaeus* H. D. K., *Aë.* (*O.*) *intrudens* Dyar, *Aë.* (*O.*) *dorsalis* Mg., *Aë* (*O.*) *caspius* Pallas, *Aë.* (*Aëdi morphus*) *vexans* Mg., *Aë.* (*O.*) *cyprius* Ludlow нападали по одиночке, в единичных случаях. *Theobaldia annulata* Schrank встречается вообще массово, сосет кровь только в помещениях для животных или в людских жилищах.

Кроме того в водоёмах в Щецине были обнаружены личинки комаров, крылатые формы которых не нападали на участников групп. Это были *Culex pipiens* L., *Culex* (*Neoculex*) *apicalis* Adams, *Aë.* (*O.*) *detritus* Hal. и *Aë.* (*Finlaya*) *geniculatus* Ol.(?).

Среди целого ряда видов, принадлежащих к родам *Theobaldia*, *Aëdes* и *Culex*, только определенная часть охотно сосет кровь человека, поэтому эти виды могут составлять интересный материал для исследований с целью выяснения их роли в сохранении некоторых болезнетворных агентов в природе.

SUMMARY

In Szczecin and its close vicinity there are excellent breeding places for various species of mosquitoes.

Apart from representatives of the tribus *Anophelini* i. e. *A. bifurcatus* Mg., as well as *A. maculipennis* Mg. (with its two ecotypes *A. mac. messeae* and *A. mac. typicus*), many species belonging to the tribus *Culicini* also breed there. Their mass occurrence makes them annoying not only to workers occupied in the forests, in construction, in ports and in transshipment etc., but also to tourists and vacationists.

A collection of mosquitoes attacking the members of the research-groups was made from May 23 to June 15, 1949, not only in the open, but also in buildings. In the collected material there are only females and larvae.

The following mosquitoes belong to those which are very trouble some and constitute the most frequent attackers, appearing in large swarms in the open: *Aëdes* (*Ochlerotatus*) *cantans* Mg., *Aë.* (*O.*) *communis* De G.,*Aë.* (*A.*) *cinereus* Mg., *Aë.* (*O.*) *flavescens* Müller, *Aë.* (*O.*,) *excrucians* Walker, *Aë.* (*O.*) *annulipes* Mg. Other species attacked singly, in isolated cases they were such as: *Aë.* (*O.*) *diantaeus* H. D. K., *Aë.* (*O.*) *intrudens* Dyar, *Aë.* (*O.*) *dorsalis* Mg., *Aë.* (*O.*) *caspius* Pallas, *Aë.* (*Aëdimorphus*) *vexans* Mg., *Aë.* (*O.*) *cyprius* Ludlow. *Theobaldia annulata* Schrank, generally occurring in great numbers, sucks blood only in buildings, where animals are kept, or in human habitations.

Moreover, discovered in water reservoirs in Szczecin were the larvae of mosquitoes, the winged forms of which did not attack the members of the research-group; they were: *Culex pipiens* L., *Culex (Neoculex) apicalis* Adams, *Aë. (O.) detritus* Hal. and *Aë. (Finlaya) geniculatus* Ol. (?).

Among the numerous species belonging to the genera *Theobaldia*, *Culex* and *Aëdes* only a certain part willingly sucks human blood; consequently, such species may constitute an interesting material for investigations conducted with the aim of explaining the role played by the mosquitoes in the survival of some pathogenic micro-organism in nature.